

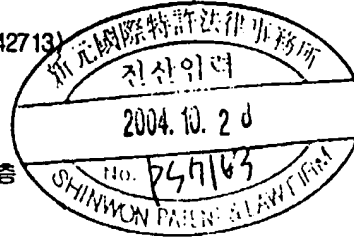
출력 일자: 2004/10/28

발송번호 : 9-5-2004-044889788
발송일자 : 2004. 10. 27
제출기일 : 2004. 12. 27

수신 : 서울 강남구 역삼1동 823-14 신원빌딩 1층
허성원 귀하
135-933

특허청 의견제출통지서

출원인 명칭 삼성전자주식회사 (출원인코드: 19981042713)
주소 경기도 수원시 영통구 매탄동 416
대리인 성명 허성원
주소 서울 강남구 역삼1동 823-14 신원빌딩 1층
출원번호 10-2002-0050239
발명의 명칭 냉장고 및 그 제어방법



이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서[특허법시행규칙 별지 제25호의2서식] 또는/및 보정서[특허법시행규칙 별지 제5호서식]를 제출하여 주시기 바랍니다. (상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장승인 통지는 하지 않습니다.)

[이유]

이 출원의 특허청구범위 제1항 내지 제13항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

[아래]

인용발명1 : 일본공개특허공보 특개2001-91143호(2001.04.06.공개)

인용발명 2 : 공개특허공보 특2000-64095호(2000.11.06.공개)

1. 본원 청구항1은 사용자정보데이터 및 식품정보데이터가 저장되는 메모리, 현 사용자 인식부, 현 사용자에게 관한 사용자 정보 데이터에 대응하는 식품 정보 데이터를 검출하는 제어부, 검출된 식품 정보 데이터를 표시하는 디스플레이부를 포함하는 냉장고이고, 인용발명1은 정보처리회로, 표시장치, 터치패널 입력장치, 메모리를 구비한 정보처리장치를 설치한 냉장고에 있어서, 개인의 연령, 성별, 체중, 운동량 등의 체형데이터와, 건강상태데이터, 기호식품데이터 등이 입력된 개인정보데이터블과, 냉장고내에 저장된 식료품 명칭, 수량, 중량, 입고일, 유효기간 등이 붙여진 바코드를 판독하여 입력되어 입출력되는 재고관리데이터블과, 여러 메뉴마다 필요한 식료품에 관한 정보가 입력된 음식재료데이터블이 메모리에 저장되어 있고, 정보처리회로에 의해 개인별 정보, 재고데이터블 및 음식재료데이터블을 기준으로 건강과 기호 등을 고려한 음식메뉴를 표시해 주는 표시장치를 구비한 냉장고에 관한 것이며, 인용발명2는 활상소자로 입력된 영상을 처리하는 카메라 제어부, 카메라 제어부의 입력 및 처리동작을 제어하고 영상데이터를 저장하는 중앙처리부, 촬영소자는 근접촬영에 의해 홍채인식 및 지문인식을 통하여 사용자 식별기능을 갖는 POA에 관한 것입니다.

본원 청구항1과 인용발명1,2를 대비하면, 본원과 인용발명1은 사용자(개인)별 대응되는 식품정보를 검출하여 표시하는 표시장치를 구비한 점에서 동일하고, 구성을 살펴보면, 본원의 사용자정보데이터 및 식품정보데이터가 저장되는 메모리, 사용자정보데이터에 대응하는 식품정보데이터를 검출하는 제어부, 검출된 식품정보데이터를 표시하는 디스플레이부, 사용자 인식부의 구성은 인용발명1의 개인정보데이터블 및 재고관리데이터블, 건강과 기호 등을 고려한 음식메뉴를 선택제어하는 정보처리회로, 음식메뉴를 표시해 주는 표시장치, 인용발명2의 근접촬영에 의해 홍채인식 및 지문인식을 통하여 사용자를 식별하는 구성에 각각 상당하므로, 본원 청구항1은 인용발명1,2의 구성을 단순히 모은 것에 불과하여 구성의 기술적 곤란성이 인정되지 아니하며, 작용효과 또한 인용발명1,2로부터 예측가능한 범위내의 것이라 하겠으므로, 본원 청구범위 제1항은 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 용이하게 발명할 수 있는 정도의 것으로 여겨집니다.

2. 청구항2 내지 청구항11은 청구항1의 종속항에 해당하는 것으로 청구항2 내지 청구항11과 인용발명1을 대비하면, 청구항2의 지문 인식장치 및 홍채 인식장치는 인용발명2의 근접촬영에 의해 홍채인식 및 지문인식을 통하여 사용자를 식별하는 구성에 상당하고, 청구항3 내지 청구항5의 사용자정보 데이터는 사용자가 선호하는 식품 리스트 및 사용자의 체질정보데이터는 인용발명1의 기초식품데이터 등이 입력된 개인정보데이터 및 건강상태데이터가 입력된 개인정보데이터에 상당하고, 청구항6의 건강 정보 입력부는 맥박수가 측정되어 입력되는 맥박수 측정장치, 혈당량이 측정되는 혈당량 측정장치 및 체중 측정장치는 인용발명1의 건강상태데이터를 단순 열거한 것에 불과하고, 청구항7 내지 청구항11의 식품정보입력을 식품에 마련된 바코드에 의해 판독하는 구성은 인용발명1의 식품명칭, 수량, 중량, 입고일, 유통기간 등이 붙여진 바코드를 판독하여 입력되어 입력되는 재고관리데이터에 상당하므로, 본원 청구항2 내지 청구항11은 구성의 곤란성이 인정되지 아니하며, 작용효과 또한 인용발명1로부터 예측가능한 범위내의 것이라 하겠으므로, 본원 청구항 2 내지 청구항11은 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 용이하게 발명할 수 있는 정도의 것으로 여겨집니다.

3. 청구항12 및 청구항13은 사용자의 건강정보가 입력가능한 냉장고의 건강정보 입력방법에 있어서, 사용자에게 관한 사용자정보데이터를 저장하는 단계, 현 사용자의 건강정보를 입력하는 단계, 현 사용자의 건강정보데이터가 존재하지 않은 경우 입력된 현 사용자의 건강정보의 저장여부를 확인하는 단계, 현 사용자의 건강정보의 저장이 승인되는 경우, 현 사용자의 건강정보를 사용자의 건강정보데이터로 저장하는 단계, 현 사용자의 건강정보데이터가 존재하는 경우 입력된 현 사용자의 건강정보를 현 사용자의 건강정보데이터로 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 냉장고의 건강 정보 입력방법입니다.

본원 청구항12 및 청구항13과 인용발명1을 대비하면, 양발명은 사용자의 건강정보를 입력 및 저장하는 점에서 동일하고, 다만, 청구항12 및 청구항13은 방법이고 인용발명1은 장치인 미차가 있으나, 인용발명1도 정보처리회로, 표시장치, 터치패널 입력장치, 메모리를 구비한 정보처리장치를 통하여 개별(사용자) 건강정보를 입력 및 저장하는 구성이 개시되어 있어 인용발명1은 표현을 달리하여 방법으로 이해할 수 있으므로, 그러한 전제하에 대비하여 보면, 본원 청구항12 및 청구항13은 구성의 곤란성이 인정되지 아니하며, 작용효과 또한 인용발명1로부터 예측가능한 범위내의 것이라 하겠으므로, 본원 청구항12 및 청구항13은 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 용이하게 발명할 수 있는 정도의 것으로 여겨집니다.

[첨 부]

첨부 1 인용발명1 사본.

첨부2 인용발명2 사본. 끝.

2004.10.27

특허청

기계금속심사국

공조기계심사담당관실

심사관 심재만



심사관 이석범



<<안내>>

문의사항이 있으시면 ☎ 042)481-5507 로 문의하시기 바랍니다.

서식 또는 절차에 대하여는 특허고객 콜센터 ☎1544-8080으로 문의하시기 바랍니다.

특허청 직원 모두는 깨끗한 특허행정의 구현을 위하여 최선을 다하고 있습니다. 만일 업무처리과정에서 직원의 부조리행위가 있으면 신고하여 주시기 바랍니다.

▶ 홈페이지(www.kipo.go.kr)내 부조리신고센터

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-91143

(P2001-91143A)

(43) 公開日 平成13年4月6日 (2001.4.6)

(51) Int.Cl.

F 2 5 D 23/00

11/00

識別記号

3 0 1

1 0 1

F I

F 2 5 D 23/00

11/00

特開2001-91143 (参考)

3 0 1 K 3 L 0 4 5

3 0 1 Z

1 0 1 A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 20 H)

(21) 出願番号

特願平11-273413

(22) 出願日

平成11年9月27日 (1999.9.27)

(71) 出願人

000001889

三井電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者

浅野 昌和

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三井電機株式会社内

(72) 発明者

浅野 広和

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三井電機株式会社内

(74) 代理人

100100114

弁護士 西岡 伸幸

Fターム(参考) 3L045 AA02 LA01 LA18 NA19 PA01

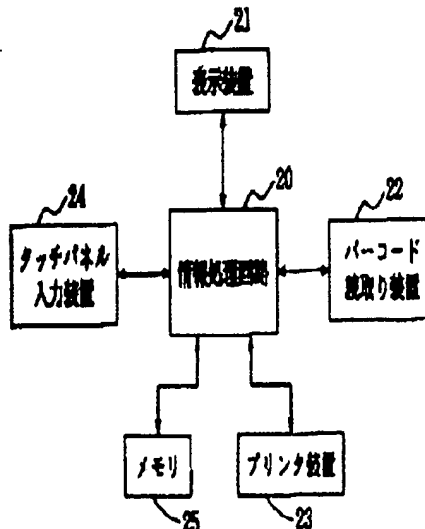
PA02 PA04

(54) 【発明の名称】 冷蔵庫

(57) 【要約】

【課題】 各人の健康状態や好みのメニュー及び食料品の在庫状況を加味して、食事のメニューを自動的に決定することが可能な冷蔵庫を提供する。

【解決手段】 本発明の冷蔵庫は情報処理装置を具え、該情報処理装置は、情報処理回路20、表示装置21、プリンタ装置23、タッチパネル入力装置24及びメモリ25を具えている。メモリ25には、各人の健康状態や好みのメニューに関する情報を格納する個人情報テーブルと、食料品の在庫に関する情報を格納する在庫管理テーブルと、複数のメニューについてメニュー毎に必要な食料品に関する情報を格納する食材テーブルとが格納されている。情報処理回路20は、前記3つのテーブルに格納されている情報に基づいて、前記複数のメニューの中から個人情報に応じたメニューを選定する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 庫内に収容された食料品を用いて 1 或いは複数の人の食事のメニューを自動的に決定することが可能な冷蔵庫であって、

各人の食に関する情報を格納する個人情報テーブル(31)と、

食料品の在庫に関する情報を格納する在庫管理テーブル(33)と、

複数のメニューについてメニュー毎に必要な食料品に関する情報を格納する食材テーブル(34)と、

個人情報テーブル(31)及び在庫管理テーブル(33)に必要な情報を入力するための入力手段と、

個人情報テーブル(31)、在庫管理テーブル(33)及び食材テーブル(34)に格納されている情報に基づいて、前記複数のメニューの中から個人情報に応じたメニューを選定する情報処理手段と、

選定されたメニューを出力するためのメニュー出力手段とを具備している冷蔵庫。

【請求項 2】 個人情報テーブル(31)に格納される情報には、各人の健康に関する情報が含まれており、前記情報処理手段は、健康に関する情報に基づいて前記複数のメニューの中から健康維持のために適切な 1 或いは複数のメニューを一次選択した後、在庫管理テーブル(33)及び食材テーブル(34)に基づいて最も材料の揃っている 1 或いは複数のメニューを二次選択する請求項 1 に記載の冷蔵庫。

【請求項 3】 個人情報テーブル(31)に格納される情報には、各人の好みのメニューに関する情報が含まれており、前記情報処理手段は、好みのメニューに関する情報に基づいて前記複数のメニューの中から好みに合った 1 或いは複数のメニューを一次選択した後、在庫管理テーブル(33)及び食材テーブル(34)に基づいて最も材料の揃っている 1 或いは複数のメニューを二次選択する請求項 1 に記載の冷蔵庫。

【請求項 4】 個人情報テーブル(31)に格納される情報には、各人の健康に関する情報及び各人の好みのメニューに関する情報が含まれており、前記情報処理手段は、健康維持のためのメニューを選定する健康管理モードと、好みに応じたメニューを選定するお好みモードとの間で切換え設定が可能であって、更に、情報処理手段を健康管理モードとお好みモードとの間で切り換えるための切換え手段を具備し、前記情報処理手段は、健康管理モードにおいて、健康に関する情報に基づいて前記複数のメニューの中から健康維持のために適切な 1 或いは複数のメニューを一次選択した後、在庫管理テーブル(33)及び食材テーブル(34)に基づいて最も材料の揃っている 1 或いは複数のメニューを二次選択する一方、お好みモードにおいて、好みのメニューに関する情報に基づいて前記複数のメニューの中から好みに合った 1 或いは複数のメニューを一次選択した後、在庫管理テーブル(33)及び

食材テーブル(34)に基づいて最も材料の揃っている 1 或いは複数のメニューを二次選択する請求項 1 に記載の冷蔵庫。

【請求項 5】 過去一定期間の最終決定されたメニューの履歴を格納するメニュー履歴テーブル(36)を具備し、前記情報処理手段は、前記履歴に基づいて、二次選択が残った複数のメニューの中で最も古いメニューを三次選択する請求項 2乃至請求項 4 の何れかに記載の冷蔵庫。

【請求項 6】 最終決定されたメニューと、在庫管理テーブル(33)及び食材テーブル(34)に基づいて、購入すべき食料品のリストを出力する食料品リスト出力手段を具備している請求項 1 に記載の冷蔵庫。

【請求項 7】 過去一定期間の最終決定されたメニューの履歴を格納するメニュー履歴テーブル(36)と、複数のメニューについてメニュー毎に含まれる栄養素量に関する情報を格納する栄養価テーブル(37)と、各人の健康状態に応じて摂取すべき栄養素量に関する情報と、メニュー履歴テーブル(36)及び栄養価テーブル(37)とに基づいて、各人について過去に摂取した栄養素量の過不足のリストを出力する過不足リスト出力手段とを具備している請求項 1 に記載の冷蔵庫。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、庫内に収容された食料品を用いて 1 或いは複数の人の食事のメニューを自動的に決定することが可能な冷蔵庫に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 家庭において食事の準備を行なう者は、まず、冷蔵庫内に収容されている食料品を手にとってその数量や賞味期限等を確認した上で、家族の健康状態や好みを考慮すると共に、食料品の在庫状況と各メニューに必要な食料品とを比較考慮して、食事のメニューを決定し、その後、そのメニューに応じて、材料の準備や調理を開始する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、食事の準備を行なう者は、上述の如く食料品の在庫を確認し、更に、家族の健康状態等を考慮してメニューを決定せねばならず、これらの作業が煩雑であるため、食事の準備する者の負担が大きい問題があった。そこで本発明の目的は、各人の健康状態や好み等、各人の食に関する情報及び食料品の在庫状況を加味して、食事のメニューを自動的に決定することが可能な冷蔵庫を提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る冷蔵庫は、庫内に収容された食料品を用いて 1 或いは複数の人の食事のメニューを自動的に決定することが可能であって、各人の食に関する情報を格納する個人情報テーブル(31)と、食料品の在庫に関する情報を格納する在庫管理テーブル

(33)と、複数のメニューについてメニュー毎に必要な食料品に関する情報を格納する食材テーブル(34)と、個人情報テーブル(31)及び在庫管理テーブル(33)に必要な情報を入力するための入力手段と、個人情報テーブル(31)、在庫管理テーブル(33)及び食材テーブル(34)に格納されている情報に基づいて、前記複数のメニューの中から個人情報に応じたメニューを選定する情報処理手段と、選定されたメニューを出力するためのメニュー出力手段とを具備している。

【0005】本発明に係る冷蔵庫の使用に際し、食事の準備を行なう者は、予め、個人の食に関する情報、例えば年齢、性別、身長、体重、運動量、健康状態、好み、食料品等を入力する。入力された情報は、個人情報テーブル(31)に格納される。又、冷蔵庫内に食料品を収容する者や冷蔵庫から食料品を取り出す者は、収容する食料品或いは取り出す食料品の名称、数量、賞味期限等を入力する。入力された情報は、在庫管理テーブル(33)に格納される。食材テーブル(34)には複数のメニューについてメニュー毎に必要な食料品に関する情報が格納されている。或いは、食事の準備を行なう者が該情報を入力すると、入力された情報が食材テーブル(34)に格納される。

【0006】該冷蔵庫においては、在庫管理テーブル(33)によって食料品の在庫が管理されているので、食事の準備を行なう者は、食事の準備を開始した際、改めて食料品の在庫を確認する必要はない。又、上記3つのテーブル(31)(33)(34)に基づいて、食材テーブル(34)に格納されている複数のメニューの中から個人情報に応じたメニューが自動的に選定されるので、食事の準備を行なう者は、各人の健康状態等を考慮してメニューを選定する必要はない。

【0007】具体的には、個人情報テーブル(31)に格納される情報には、各人の健康に関する情報及び各人の好みのメニューに関する情報が含まれており、前記情報処理手段は、健康維持のためのメニューを選定する健康管理モードと、好みに応じたメニューを選定する好みモードとの間で切換え設定が可能であって、更に、情報処理手段を健康管理モードと好みモードとの間で切り換えるための切換え手段を具備し、前記情報処理手段は、健康管理モードにおいて、健康に関する情報に基づいて前記複数のメニューの中から健康維持のために適切な1或いは複数のメニューを一次選択した後、在庫管理テーブル(33)及び食材テーブル(34)に基づいて最も材料の揃っている1或いは複数のメニューを二次選択する一方、好みモードにおいて、好みのメニューに関する情報に基づいて前記複数のメニューの中から好みに合った1或いは複数のメニューを一次選択した後、在庫管理テーブル(33)及び食材テーブル(34)に基づいて最も材料の揃っている1或いは複数のメニューを二次選択する。

【0008】該具体的構成を有する冷蔵庫においては、

情報処理手段を健康管理モードに設定すれば、健康維持のための適切なメニューが決定されるので、食事をする者の健康維持を図ることが出来る。一方、情報処理手段を好みモードに設定すれば、好みに合ったメニューが決定されるので、食事をする者の嗜好を尊重することが出来る。又、健康管理モード及び好みモードの何れかのモードにおいても、最も材料の揃っているメニューが決定されるので、購入すべき食料品の種類や数量の減少を図ることが出来る。

【0009】又、具体的には、過去一定期間の最終決定されたメニューの履歴を格納するメニュー履歴テーブル(36)を具備し、前記情報処理手段は、前記履歴に基づいて、二次選択で選んだ複数のメニューの中で最も古いメニューを三次選択する。

【0010】該具体的構成を有する冷蔵庫においては、上記二次選択で選んだ複数のメニューの中で最も古いメニューが三次選択されるので、同一のメニューが繰り返し決定されることを防止することが出来る。この結果、食事をする者が摂取する栄養素の偏りを防止することが出来る。

【0011】又、具体的には、最終決定されたメニューと、在庫管理テーブル(33)及び食材テーブル(34)に基づいて、購入すべき食料品のリストを出力する食料品リスト出力手段を具備している。

【0012】該具体的構成を有する冷蔵庫においては、購入すべき食料品のリストが自動的に出力されるので、食事の準備を行なう者は、最終決定されたメニューに必要な食料品と庫内に収容されている食料品とを比較して、購入すべき食料品をリストアップする必要はなく、食事を準備する者の負担が更に軽減される。

【0013】又、具体的には、過去一定期間の最終決定されたメニューの履歴を格納するメニュー履歴テーブル(36)と、複数のメニューについてメニュー毎に含まれる栄養素量に関する情報を格納する栄養価テーブル(37)と、各人の健康状態に応じて摂取すべき栄養素量に関する情報と、メニュー履歴テーブル(36)及び栄養価テーブル(37)とに基づいて、各人について過去に摂取した栄養素量の不足のリストを出力する過不足リスト出力手段とを具備している。

【0014】該具体的構成を有する冷蔵庫においては、食事の準備を行なう者は、上述の如く決定されたメニューの食事をとった者が過去一定期間に摂取した栄養素量の過不足をリストによって確認することが出来る。

【0015】

【発明の効果】本発明に係る冷蔵庫によれば、食事の準備を行なう者は、食料品の在庫を確認する必要がなく、又、各人の健康状態や好み、食料品の在庫状況等を考慮したメニューを選定する必要がないので、負担が軽減される。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明を家庭用冷蔵庫に実施した形態につき、図面に沿って具体的に説明する。本発明に係る冷蔵庫において、装置本体(1)は、図1に示す如く装置本体(1)の内部に食料品を収容する際や装置本体(1)の内部に収容された食料品を外部へ取り出す際に開閉すべき開閉扉(10)を具え、該開閉扉(10)に、情報処理装置(2)が取り付けられている。情報処理装置(2)は、後述のリストを表示するための表示装置(21)、各食料品に付されたバーコードデータを読み取るためのバーコード読取り装置(22)、及び後述のリストをプリントするためのプリンタ装置(23)を具えている。

【0017】図2は、上記情報処理装置(2)の回路構成を表わしている。該情報処理装置(2)は、テーブルやリストデータの作成処理を行なう情報処理回路(20)を具え、該情報処理回路(20)に、前述の表示装置(21)、バーコード読取り装置(22)及びプリンタ装置(23)が接続されている。又、情報処理回路(20)には、表示装置(21)の画像表示部を覆ってタッチパネルを配備してなるタッチパネル入力装置(24)が接続されると共に、メモリ(25)が接続されている。

【0018】メモリ(25)の第1領域には、図3乃至図9に示す複数のテーブルが格納されている。図3に示す個人情報テーブル(31)には、各人を識別するための識別データ、年齢、性別、身長、体重及び運動量を表わす体型データ、健康状態を表わす健康状態データ、及び好みメニューを表わす嗜好データが書き込まれている。

【0019】図4に示す必要摂取量テーブル(32)には、前記識別データと、エネルギー、蛋白質、脂質、糖質、カルシウム、鉄、ビタミンA及び塩分の夫々について、各人が1食で摂取すべき栄養素量を表わす摂取量データとが書き込まれている。各摂取量データは、健康状態が良好な人を基準として算出されたものである。

【0020】図5に示す在庫管理テーブル(33)には、冷蔵庫に収容されている食料品の名称、数量、重量、入庫日及び賞味期限をそれぞれ表わす在庫データが書き込まれている。図6に示す食材テーブル(34)には、メニュー名を表わすメニューデータと、各メニューを調理するために必要な材料を表わす材料データとが書き込まれている。図7に示す栄養素条件テーブル(35)には、前記健康状態データと、各健康状態で必要とされる栄養素量の条件を表わす条件データとが書き込まれている。

【0021】図8に示すメニュー履歴テーブル(36)には、過去1週間の日付を表わす日付データと、それぞれの日に準備した全てのメニューのメニューデータとが書き込まれている。図9に示す栄養価テーブル(37)には、前記メニューデータと、各メニューに含まれるエネルギー、蛋白質、脂質、糖質、カルシウム、鉄、ビタミンA及び塩分の夫々の量を表わす栄養素量データが書き込まれている。

【0022】本発明に係る冷蔵庫は、メニューを自動的

に決定して、食事の準備をする者が購入すべき食料品を図10に示す如くリスト表示する機能を有しており、食事の準備を行なう者は、該冷蔵庫の使用に際し、予め、図2に示すタッチパネル入力装置(24)を操作して、以下のユーザ設定を行なう。

【0023】まず、食事の準備を行なう者は、表示装置(21)に表示されている入力スタートキー(図示省略)をタッチパネル入力装置(24)により操作した後、家族の個人情報を入力する。ここで、個人情報としては、例えば「父」、「母」等の識別データ、年齢、性別、身長、体重、運動量、健康状態、及び好みのメニュー名を入力する。情報処理回路(20)は、1人について全項目の個人情報が入力されると、その度に、それらの個人情報をメモリ(25)の第2領域に書き込む。

【0024】食事の準備を行なう者は、家族全員の個人情報を入力した後、表示装置(21)に表示されている入力終了キー(図示省略)をタッチパネル入力装置(24)により操作する。この操作が行なわれると、情報処理回路(20)は、図3に示す個人情報テーブル(31)を作成する。又、メモリ(25)には、体型データと1食で摂取すべき各栄養素量との関係を表わすテーブル(図示省略)が予め格納されており、情報処理回路(20)は、該テーブルと、前記個人情報テーブル(31)に書き込まれている識別データ及び体型データとに基づいて、図4に示す必要摂取量テーブル(32)を作成し、これらのテーブル(31)(32)をメモリ(25)の第1領域に書き込む。これらのテーブル(31)(32)は、食事の準備を行なう者が未入力の人(の)個人情報を追加或いは、既に入力済みの人(の)個人情報を変更する操作を行なうことによって、更新することが可能である。

【0025】又、食事の準備を行なう者は、家族の中に健康状態が良好でない人がいる場合は、その人の健康状態、及びその健康状態において必要とされる栄養素量の条件を入力する操作を行なう。この操作が行なわれると、情報処理回路(20)は、図7に示す栄養素条件テーブル(35)を作成して、該テーブル(35)をメモリ(25)の第1領域に書き込む。該テーブル(35)は、食事の準備を行なう者が、新たな健康状態及びその栄養素量条件を追加、或いは入力済みの健康状態の栄養素量条件を変更する操作を行なうことによって、更新することが可能である。又、食事の準備を行なう者は、複数のメニューの名称、及び各メニューを調理するために必要な材料を入力する操作を行なう。この操作が行なわれると、情報処理回路(20)は、図6に示す食材テーブル(34)を作成して、該テーブル(34)をメモリ(25)の第1領域に書き込む。該テーブル(34)は、食事の準備を行なう者が、新たなメニュー名及び必要な材料を追加、或いは入力済みのメニューの材料を変更する操作を行なうことによって、更新することが可能である。

【0026】更に、食事の準備を行なう者は、前記メニュー名及び各メニューに含まれる各栄養素の量を入力す

る操作を行なう。この操作が行なわれると、情報処理回路(20)は、図9に示す栄養価テーブル(37)を作成して、該テーブル(37)をメモリ(25)の第1領域に書き込む。該テーブル(37)は、食事の準備をする者が、新たなメニュー名及びその栄養素量を通知、或いは入力済みのメニューの栄養素量を変更する操作を行なうことによって、更新することが可能である。以上の操作によって、ユーザ設定が完了する。

【0027】その後、食料品を冷蔵庫の内部に収容する者は、タッチパネル入力装置(24)を操作して、収容する食料品の名称、数量、重量、入庫日及び賞味期限を入力する。ここで、これらの情報の入力には、食料品のパッケージに付されているバーコードデータをバーコード読取り装置(22)により読み取ることによって行なうことも可能である。この操作が行なわれると、情報処理回路(20)は、前記入力された情報に基づいて、メモリ(25)の第1領域に格納されている図5に示す在庫管理テーブル(33)に在庫データを書き込み、或いは在庫管理テーブル(33)に書き込まれている在庫データを書き換える。

【0028】又、冷蔵庫の内部に収容されている食料品を外へ取り出す者は、タッチパネル入力装置(24)を操作して、取り出す食料品の名称、数量及び重量を入力する。この操作が行なわれると、情報処理回路(20)は、前記入力された情報に基づいて、在庫管理テーブル(33)に書き込まれている在庫データを書き換える。この様にして、冷蔵庫に収容されている食料品が管理されている。

【0029】本発明に係る冷蔵庫においては、情報処理回路(20)は、家族の中の何れかの人の健康維持を目的としたメニューを決定する健康管理モードと、家族の中の何れかの人の好みに応じたメニューを決定するお好みモードとの間で切換え設定が可能である。食事の準備を行なう者は、まず、表示装置(21)に表示されているメニュー決定スタートキー(図示省略)をタッチパネル入力装置(24)により操作した後、健康管理モードキー及びお好みモードキー(何れも図示省略)の何れかのモード選択キーを選択操作する。情報処理回路(20)は、健康管理モードキーが選択された場合に健康管理モードに設定される一方、お好みモードキーが選択された場合にお好みモードに設定されることになる。

【0030】続いて、食事の準備を開始した者は、タッチパネル入力装置(24)を操作して、家族の内、メニュー決定に際し基準とすべき人の識別データを入力する。健康管理モードにおいては、情報処理回路(20)は、メモリ(25)に格納されている図3に示す個人情報テーブル(31)から前記基準とすべき人の健康状態データを読み出し、該健康状態データが「良好」であるかを判断する。情報処理回路(20)は、健康状態データが「良好」であると判断した場合は、メモリ(25)に格納されている図4に示す必要摂取量テーブル(32)から、前記基準とすべき人の識別データを有する摂取量データを読み出す。又、情

報処理回路(20)は、図5に示す在庫管理テーブル(33)から全ての在庫データを読み出すと共に、図6に示す食料品テーブル(34)から全てのメニューデータ及び材料データを読み出す。更に、情報処理回路(20)は、図9に示す栄養価テーブル(37)から全てのメニューデータ及び栄養素量データを読み出す。

【0031】情報処理回路(20)は、上述の如く読み出した摂取量データ、在庫データ、メニューデータ、材料データ及び栄養素量データに基づいて、準備すべき1或いは複数のメニューを決定する。該メニューの決定においては、情報処理回路(20)は、まず、前記基準とすべき人の識別データを有する図4に示す摂取量データと図9に示す全ての栄養素量データとを比較して、図9に示す複数のメニューの中から、摂取量データと栄養素量データが近似しているメニューを、例えば5つ抽出する。

【0032】次に、情報処理回路(20)は、抽出した5つのメニューの図6に示す材料データと図5に示す全ての在庫データとを比較して、該5つのメニューの中から、材料データの中に在庫データと一致するものが3つ以上含まれている1或いは複数のメニューを抽出して、該1或いは複数のメニューを、準備すべきメニューとして決定する。ここで、前記5つのメニューの中に、在庫データと一致するものが材料データの中に3つ以上含まれているメニューが存在しない場合、情報処理回路(20)は、5つのメニューの中で、材料データの中に在庫データと一致するものが最も多く含まれているメニューを、準備すべきメニューとして決定する。

【0033】一方、情報処理回路(20)は、健康状態データが「良好」でないと判断した場合は、メモリ(25)に格納されている図7に示す栄養状態データテーブル(35)から、前記基準とすべき人の健康状態データを有する条件データを読み出すと共に、メモリ(25)に格納されている図4に示す必要摂取量テーブル(32)から、前記基準とすべき人の識別データを有する摂取量データを読み出す。又、情報処理回路(20)は、図5に示す在庫管理テーブル(33)から全ての在庫データを読み出すと共に、図6に示す食料品テーブル(34)から全てのメニューデータ及び材料データを読み出す。更に、情報処理回路(20)は、図9に示す栄養価テーブル(37)から全てのメニューデータ及び栄養素量データを読み出す。

【0034】情報処理回路(20)は、上述の如く読み出した条件データ、摂取量データ、在庫データ、メニューデータ、材料データ及び栄養素量データに基づいて、準備すべき1或いは複数のメニューを決定する。該メニューの決定においては、情報処理回路(20)は、まず、前記基準とすべき人の識別データを有する図4に示す摂取量データと図9に示す全ての栄養素量データとを比較して、図9に示す複数のメニューの中から、摂取量データと栄養素量データが近似しているメニューを、例えば10個抽出する。

【0035】次に、情報処理回路(20)は、前記基準とすべき人の健康状態データを有する図7に示す条件データと、抽出した10個のメニューの図8に示す栄養素データとに基づいて、該10個のメニューの中から、前記条件データに即した5つのメニューを抽出する。

【0036】続いて情報処理回路(20)は、抽出した5つのメニューの図8に示す材料データと図5に示す全ての在庫データと比較して、該5つのメニューの中から、各材料データの中に在庫データと一致するものが3つ以上含まれている1或いは複数のメニューを抽出して、該1或いは複数のメニューを、準備すべきメニューとして選定する。ここで、前記5つのメニューの中に、在庫データと一致するものが材料データから全ての在庫データを読み出すメニューが存在しない場合、情報処理回路(20)は、5つのメニューの中で、材料データの中に在庫データと一致するものが最も多く含まれているメニューを、準備すべきメニューとして選定する。

【0037】お好みモードにおいては、情報処理回路(20)は、メモリ(25)に格納されている図3に示す個人情報テーブル(31)からメニュー決定に用いる基準とすべき人の嗜好データを読み出す。又、情報処理回路(20)は、図5に示す在庫管理テーブル(33)から全ての在庫データを読み出すと共に、図6に示す食材テーブル(34)から全てのメニューデータ及び材料データを読み出す。

【0038】情報処理回路(20)は、上述の如く読み出した嗜好データ、在庫データ、メニューデータ及び材料データに基づいて、準備すべき1或いは複数のメニューを選定する。該メニューの選定においては、情報処理回路(20)は、まず、前記基準とすべき人の識別データを有する図3に示す嗜好データと、図5に示す全てのメニューデータとを比較して、図6に示す複数のメニューの中から、前記嗜好データと同一のメニューデータを有する1或いは複数のメニューを抽出する。情報処理回路(20)は、抽出したメニューが1つである場合は、該メニューを、準備すべきメニューとして選定する。

【0039】一方、抽出したメニューが複数である場合は、情報処理回路(20)は、抽出した複数のメニューの図6に示す材料データと図5に示す全ての在庫データとを比較して、該複数のメニューの中から、各材料データの中に在庫データと一致するものが3つ以上含まれている1或いは複数のメニューを抽出して、該1或いは複数のメニューを、準備すべきメニューとして選定する。ここで、前記複数のメニューの中に、在庫データと一致するものが材料データの中に3つ以上含まれているメニューが存在しない場合、情報処理回路(20)は、複数のメニューの中で、材料データの中に在庫データと一致するものが最も多く含まれているメニューを、準備すべきメニューとして選定する。

【0040】情報処理回路(20)は、上述の如くメニューを選定した後、該選定したメニューが1つである場合

は、そのメニューを、準備すべきメニューとして選定する。一方、情報処理回路(20)は、前記選定したメニューが複数である場合は、メモリ(25)に格納されている図8に示すメニュー履歴テーブル(36)から、全ての日付データ及びメニューデータを読み出し、これらのデータに基づいて、選定された複数のメニューの中から、準備すべき1つのメニューを選定する。該メニューの選定においては、情報処理回路(20)は、前記選定された複数のメニューの中から、図8に示すメニューと一致しないメニューを抽出して、該メニューを、準備すべきメニューとして選定する。ここで、図8に示すメニューと一致しないメニューが複数ある場合は、情報処理回路(20)は、これらのメニューの中で、図5に示す食材テーブル(34)において最上位に書き込まれているメニューを、準備すべきメニューとして選定する。又、図8に示すメニューと一致しないメニューが存在しない場合は、情報処理回路(20)は、前記選定された複数のメニューの中で、最も古い日付データを有するメニューを、準備すべきメニューとして選定する。この様に、準備すべきメニューが自動的に決定される。

【0041】続いて、情報処理回路(20)は、図6に示す食材テーブル(34)から前記選定したメニューの材料データを読み出すと共に、図5に示す在庫管理テーブル(33)から全ての在庫データを読み出す。次に、情報処理回路(20)は、前記材料データと全ての在庫データとを比較して、材料データの中から在庫データに含まれないものを抽出し、抽出したものを購入すべき食品品としてリスト表示するための購入リストデータを作成した後、該購入リストデータを表示装置(21)に出力する動作を開始する。この結果、表示装置(21)には、図10に示す食品品購入リストが表示されることになる。

【0042】その後、食品品購入リストが表示装置(21)に表示されている状態で、食事の準備を開始した者が、タッチパネル入力装置(24)によりプリントキー(4)を操作すると、情報処理回路(20)は、購入リストデータをプリンタ装置(23)に出力する。この結果、プリンタ装置(23)によって食品品購入リストがプリントされることになる。続いて、情報処理回路(20)は、図8に示すメニュー履歴テーブル(36)に、その日の日付を表わす日付データと上記選定したメニューのメニューデータを書き込む。ここで、日付データ及びメニューデータは夫々、メニュー履歴テーブル(36)のデータ書き込み欄の内、最も古い日付データの書き込み欄、及び該日付データを有するメニューデータの書き込み欄に書き込まれる。この様に、メニュー履歴テーブル(36)が更新されることになる。その後、情報処理回路(20)は、購入リストデータを表示装置(21)に出力する動作を停止する。この結果、表示装置(21)における食品品購入リスト表示が終了することになる。

【0043】これに対し、図10に示す食品品購入リス

トが表示装置(21)に表示されている状態で、食事の準備を開始した者が、タッチパネル入力装置(24)により表示終了キー(40)を操作すると、情報処理回路(20)は、購入リストデータを表示装置(21)に出力する動作を停止する。この結果、表示装置(21)における食料品購入リスト表示が終了することになる。

【0044】又、本発明に係る冷蔵庫は、各人が過去1週間に摂取した各栄養素の摂取量の過不足についてのアドバイスを図11に示す如くリスト表示する機能を有しており、該リストを表示装置(21)に表示せんとする者は、表示装置(21)に表示されているリスト表示キー(図示省略)をタッチパネル入力装置(24)により操作した後、家族の内、該リストの対象とすべき人の識別データを入力する。

【0045】識別データが入力されると、情報処理回路(20)は、メモリ(25)に格納されている図3に示す個人情報テーブル(31)から前記対象とすべき人の健康状態データを読み出し、該健康状態データが「良好」であるか否かを判断する。情報処理回路(20)は、健康状態データが「良好」であると判断した場合は、メモリ(25)に格納されている図4に示す必要摂取量テーブル(32)から、前記対象とすべき人の識別データを有する摂取量データを読み出す。又、情報処理回路(20)は、図8に示すメニュー履歴テーブル(36)から全てのメニューデータを読み出すと共に、図9に示す栄養価テーブル(37)から、前記読み出したメニューデータを有する全ての栄養素量データを読み出す。次に、情報処理回路(20)は、上述の如く読み出した摂取量データ及び栄養素量データに基づいて、過去1週間の各栄養素の摂取量についてのアドバイスをリスト表示するためのアドバイスリストデータを作成する。

【0046】該アドバイスリストデータの作成においては、情報処理回路(20)は、先ず、リストの対象とすべき人の図4に示す摂取量データの各栄養素について摂取量を2.1倍して、前記対象とすべき人が1週間に摂取すべき最適摂取量を算出した後、前記読み出した全ての栄養素量データの各栄養素について栄養素量を合計して、各栄養素の総合摂取量を算出する。そして、情報処理回路(20)は、前記総合摂取量の値が前記最適摂取量の値に近似している場合に「適量」、前記総合摂取量の値が前記最適摂取量の値を大きく上回る場合に「摂りすぎ」、前記総合摂取量の値が前記最適摂取量の値を大きく下回る場合に「不足」と認定して、アドバイスリストデータを作成する。

【0047】一方、情報処理回路(20)は、健康状態データが「良好」でないと判断した場合は、メモリ(25)に格納されている図7に示す栄養素条件テーブル(35)から、前記対象とすべき人の健康状態データを有する条件データを読み出すと共に、メモリ(25)に格納されている図4に示す必要摂取量テーブル(32)から、前記対象とすべき

人の識別データを有する摂取量データを読み出す。又、情報処理回路(20)は、図8に示すメニュー履歴テーブル(36)から全てのメニューデータを読み出すと共に、図9に示す栄養価テーブル(37)から、前記読み出したメニューデータを有する全ての栄養素量データを読み出す。

【0048】次に、情報処理回路(20)は、上述の如く読み出した条件データ、摂取量データ及び栄養素量データに基づいて、過去1週間の各栄養素の摂取量についてのアドバイスをリスト表示するためのアドバイスリストデータを作成する。該アドバイスリストデータの作成は、上記健康状態データが「良好」である場合と基本的に同一であって、情報処理回路(20)は、「適量」、「摂りすぎ」或いは「不足」を認定するに際し、条件データを加味する。

【0049】続いて、情報処理回路(20)は、上述の如く作成したアドバイスリストデータを表示装置(21)に出力する動作を開始する。この結果、表示装置(21)には、図11に示す健康アドバイスリストが表示されることになる。

【0050】その後、健康アドバイスリストが表示装置(21)に表示されている状態で、該リストをプリントせんとする者が、タッチパネル入力装置(24)よりプリントキー(41)を操作すると、情報処理回路(20)は、アドバイスリストデータをプリンタ装置(28)に出力する。この結果、プリンタ装置(28)によって健康アドバイスリストがプリントされることになる。続いて、情報処理回路(20)は、アドバイスリストデータを表示装置(21)に出力する動作を停止する。この結果、表示装置(21)における健康アドバイスリスト表示が終了することになる。

【0051】これに対し、健康アドバイスリストの表示を終了させんとする者が、タッチパネル入力装置(24)により表示終了キー(42)を操作すると、情報処理回路(20)は、アドバイスリストデータを表示装置(21)に出力する動作を停止する。この結果、表示装置(21)における健康アドバイスリスト表示が終了することになる。

【0052】図12は、本発明の情報処理回路(20)による個人情報テーブル(31)及び必要摂取量テーブル(32)の作成手続を表わしている。図示の如く、先ずステップS1にて、表示装置(21)に表示されている入力スタートキーが操作されたか否かを判断する。ここで、食事の準備を行なう者が、個人情報の入力を開始すべく、タッチパネル入力装置(24)により入力スタートキーを操作すると、イエス(Yes)と判断されてステップS2に移行する一方、ノー(No)と判断された場合は、ステップS1にて同じ判断を繰り返す。

【0053】ステップS2では、1人について全項目のデータ、即ち図3に示す識別データ、体型データ、健康状態データ及び嗜好データの全てのデータが入力されたか否かを判断し、ノーと判断された場合はステップS2にて同じ判断を繰り返す。一方、1人について前記全て

のデータが入力されてステップS2にてイエスと判断された場合は、ステップS3に移行して、該全てのデータをメモリ(25)の第2領域に書き込んだ後、ステップS4では、表示装置(21)に表示されている入力終了キーが操作されたか否かを判断する。ここで、食事の準備を行なう者が、家族全員の個人情報を入力し終えて、タッチパネル入力装置(24)により入力終了キーを操作すると、イエスと判断されてステップS5に移行する一方、ノーと判断された場合はステップS2に戻る。

【0054】ステップS5では、メモリ(25)の第2領域から全ての個人情報を読み出した後、ステップS6では、前記読み出した全ての個人情報に基づいて、図3に示す個人情報テーブル(31)を作成する。続いて、図12のステップS7では、体型データと1食で摂取すべき栄養素量との関係を表わすテーブルと、前記個人情報テーブル(31)に書き込まれている識別データ及び体型データとに基づいて、図4に示す必要摂取量テーブル(32)を作成する。その後、図12のステップS8にて、個人情報テーブル(31)及び必要摂取量テーブル(32)をメモリ(25)の第1領域に書き込んで、手続きを終了する。上記手続きによって、図3に示す個人情報テーブル(31)、及び図4に示す必要摂取量テーブル(32)が作成されることになる。

【0055】図13及び図14は、本発明の情報処理回路(20)によるメニュー決定手続き及び食料品購入リスト表示手続きを表している。尚、該手続きは、一定の制御周期で繰り返し実行される。図示の如く、先ずステップS11にて、表示装置(21)に表示されているメニュー決定スタートキーが操作されたか否かを判断する。ここで、食事の準備を行なう者がタッチパネル入力装置(24)によりメニュー決定スタートキーを操作すると、イエスと判断されてステップS12に移行する一方、ノーと判断された場合はステップS11にて同じ判断を繰り返す。

【0056】ステップS12では、表示装置(21)に表示されている健康管理モードキー及びお好みモードキーの何れかのモード選択キーが操作されたか否かを判断し、ノーと判断された場合はステップS12にて同じ判断を繰り返す一方、イエスと判断された場合はステップS13に移行して、何れのモード選択キーが操作されたか否かを判断することにより、選択されたモードを判別する。

【0057】健康管理モードであると判別された場合は、ステップS14に移行して、識別データが入力されたか否かを判断する。ここで、食事の準備を開始した者が、タッチパネル入力装置(24)を操作して、メニュー決定に際し基準とすべき人の識別データを入力すると、イエスと判断されてステップS15に移行する一方、ノーと判断された場合はステップS14にて同じ判断を繰り返す。

【0058】ステップS15では、図3に示す個人情報テーブル(31)から前記識別データを有する健康状態データを読み出した後、図13のステップS16では、前記読み出した健康状態データが「良好」であるか否かを判断し、イエスと判断された場合は、ステップS18に移行する。一方、ステップS16にてノーと判断された場合は、ステップS17にて、図7に示す栄養素条件テーブル(35)から前記健康状態データを有する条件データを読み出した後、ステップS18に移行する。

【0059】ステップS18では、図4に示す必要摂取量テーブル(32)から前記入力された識別データを有する摂取量データを読み出した後、ステップS19にて、図5に示す在庫管理テーブル(33)から全ての在庫データを読み出す。続いてステップS20では、図6に示す食材テーブル(34)から全てのメニューデータ及び材料データを読み出した後、ステップS21にて、図9に示す栄養価テーブル(37)から全てのメニューデータ及び栄養素量データを読み出す。

【0060】次に、図13のステップS22では、ステップS15にて読み出された健康状態データが「良好」である場合は、ステップS18の摂取量データ、ステップS19の在庫データ、ステップS20のメニューデータ及び材料データ、ステップS21のメニューデータ及び栄養素量データに基づいて、図9に示す栄養価テーブル(37)に書き込まれているメニューの中から1或いは複数のメニューを選定する。一方、前記健康状態データが「良好」でない場合は、図13のステップS17の条件データ、ステップS18の摂取量データ、ステップS19の在庫データ、ステップS20のメニューデータ及び材料データ、ステップS21のメニューデータ及び栄養素量データに基づいて、図9に示す栄養価テーブル(37)に書き込まれているメニューの中から1或いは複数のメニューを選定する。

【0061】上述のステップS13にてお好みモードであると判別された場合は、ステップS23に移行して、識別データが入力されたか否かを判断する。ここで、食事の準備を開始した者が、タッチパネル入力装置(24)を操作して、メニュー決定に際し基準とすべき人の識別データを入力すると、イエスと判断されてステップS24に移行する一方、ノーと判断された場合はステップS23にて同じ判断を繰り返す。

【0062】ステップS24では、図3に示す個人情報テーブル(31)から前記識別データを有する嗜好データを読み出した後、図13のステップS25では、図5に示す在庫管理テーブル(33)から全ての在庫データを読み出し、続いてステップS26では、図6に示す食材テーブル(34)から全てのメニューデータ及び材料データを読み出す。次に、ステップS27では、ステップS24の嗜好データ、ステップS25の在庫データ、ステップS26のメニューデータ及び材料データに基づいて、図6に

示す食材テーブル(34)に書き込まれているメニューの中から1つ又は複数のメニューを選定する。

【0063】続いて、図14のステップS31では、前記選定されたメニューが複数であるか否かを判断する。ここで、前記選定されたメニューが1つである場合は、イエスと判断されてステップS32に移行し、前記選定されたメニューを、準備すべきメニューとして確定する。一方、前記選定されたメニューが複数である場合は、ステップS31にてノーと判断されてステップS33に移行し、図8に示すメニュー履歴テーブル(36)から全ての日付データ及びメニューデータを読み出した後、ステップS32にて、該全ての日付データ及びメニューデータに基づいて、前記選定された複数のメニューの中の1つのメニューを、準備すべきメニューとして確定する。この様に、準備すべきメニューが自動的に決定される。

【0064】その後、ステップS34では、図5に示す食材テーブル(34)から前記選定されたメニューの材料データを読み出した後、ステップS35にて、図5に示す在庫管理テーブル(33)から全ての在庫データを読み出し、ステップS36に移行する。ステップS36では、ステップS34の材料データとステップS35の在庫データとに基づいて購入リストデータを作成した後、ステップS37にて、表示装置(21)に対する購入リストデータの出力を開始する。この結果、図10に示す食料品購入リストが、表示装置(21)に表示されることになる。

【0065】次にステップS38では、図10に示す如く表示装置(21)に表示されているプリントキー(4)が操作されたか否かを判断する。ここで、食料品購入リストが表示装置(21)に表示されている状態で、該リストをプリントせんとする者が、タッチパネル入力装置(24)によりプリントキー(4)を操作すると、図14のステップS38にてイエスと判断されてステップS39に移行し、購入リストデータをプリンタ装置(23)に出力する。この結果、プリンタ装置(23)によって、食料品購入リストがプリントされることになる。続いてステップS40では、日付データ、及びステップS32にて確定したメニューのメニューデータを図8に示すメニュー履歴テーブル(36)に書き込み、該メニュー履歴テーブル(36)を更新した後、ステップS42に移行する。

【0066】一方、ステップS38にてノーと判断された場合は、ステップS41に移行して、図10に示す如く表示装置(21)に表示されている表示終了キー(40)が操作されたか否かを判断する。ここで、食料品購入リストが表示装置(21)に表示されている状態で、該リスト表示を終了せんとする者が、タッチパネル入力装置(24)により表示終了キー(40)を操作すると、図14のステップS41にてイエスと判断されてステップS42に移行する一方、ステップS41にてノーと判断された場合は、ステップS38に戻る。

【0067】ステップS42では、表示装置(21)に対する購入リストデータの出力を停止して、手続きを終了する。この結果、表示装置(21)における食料品購入リストの表示が終了する。

【0068】健康管理モードにおいては、上記手続きによって、家族の中の何れかの人の健康状態や何れかの人が1食で摂取すべき栄養素量に基づいて、メニューが自動的に決定されることになる。一方、お好みモードにおいては、上記手続きによって、家族の中の何れかの人の好みに応じたメニューが自動的に決定されることになる。又、健康管理モード及びお好みモードの間モードにおいて、決定されたメニューを調理する際に必要な食料品の内、冷蔵庫に収容されていない食料品、即ち購入すべき食料品が図10に示す如くリスト表示されることになる。

【0069】図15は、本発明の情報処理回路(20)による健康アドバイスリスト表示手続きを表わしている。尚、該手続きは、一定の制御周期で繰り返し実行される。図示の如く、先ずステップS51では、表示装置(21)に表示されているリスト表示キーが操作されたか否かを判断する。ここで、健康アドバイスリストを表示装置(21)に表示せんとする者が、タッチパネル入力装置(24)によりリスト表示キーを操作すると、イエスと判断されてステップS52に移行する一方、ノーと判断された場合はステップS51にて同じ判断を繰り返す。

【0070】ステップS52では、識別データが入力されたか否かを判断する。ここで、健康アドバイスリストを表示装置(21)に表示せんとする者が、タッチパネル入力装置(24)を操作して、健康アドバイスリストの対象とすべき人の識別データを入力すると、イエスと判断されてステップS53に移行する一方、ノーと判断された場合はステップS52にて同じ判断を繰り返す。

【0071】ステップS53では、図3に示す個人情報テーブル(31)から前記識別データを有する健康状態データを読み出した後、図15のステップS54では、前記読み出した健康状態データが「良好」であるか否かを判断し、イエスと判断された場合は、ステップS56に移行する。一方、ステップS54にてノーと判断された場合は、ステップS55にて、図7に示す栄養素条件テーブル(35)から前記健康状態データを有する条件データを読み出した後、ステップS56に移行する。

【0072】ステップS56では、図4に示す必要摂取量テーブル(32)から前記入力された識別データを有する摂取量データを読み出した後、ステップS57にて、図8に示すメニュー履歴テーブル(36)から全てのメニューデータを読み出し、続いてステップS58では、図9に示す栄養価テーブル(37)から、前記読み出したメニューデータを有する全ての栄養素量データを読み出す。

【0073】その後、ステップS59では、前記健康状態データが「良好」である場合は、ステップS56の操

取量データ、及びステップS58の栄養素量データに基づいて、アドバイスリストデータを作成する。一方、前記健康状態データが「良好」でない場合は、ステップS55の条件データ、ステップS56の摂取量データ、及びステップS58の栄養素量データに基づいて、アドバイスリストデータを作成する。その後、ステップS60では、表示装置(21)に対するアドバイスリストデータの出力を開始する。この結果、図11に示す健康アドバイスリストが、表示装置(21)に表示されることになる。

【0074】次に、図16のステップS61では、図11に示す如く表示装置(21)に表示されているプリントキー(41)が操作されたか否かを判断する。ここで、健康アドバイスリストが表示装置(21)に表示されている状態で、該リストをプリントせんとする者が、タッチパネル入力装置(24)によりプリントキー(41)を操作すると、図16のステップS61にてイエスと判断されてステップS62に移行し、アドバイスリストデータをプリンタ装置(23)に出力する。この結果、プリンタ装置(23)によって、健康アドバイスリストがプリントされることになる。

【0075】一方、ステップS61にてノーと判断された場合は、ステップS63に移行して、図11に示す如く表示装置(21)に表示されている表示終了キー(42)が操作されたか否かを判断する。ここで、健康アドバイスリストが表示装置(21)に表示されている状態で、該リスト表示を終了させんとする者が、タッチパネル入力装置(24)により表示終了キー(42)を操作すると、図16のステップS63にてイエスと判断されてステップS64に移行する。一方、ステップS63にてノーと判断された場合は、ステップS61に戻る。

【0076】ステップS64では、表示装置(21)に対するアドバイスリストデータの出力を停止して、手続きを終了する。この結果、表示装置(21)における健康アドバイスリストの表示が終了する。上記手続きによって、家族の内、何れかの人を対象として、その人が過去1週間に取り出した各栄養素の摂取量についてのアドバイスが、図11に示す如くリスト表示されることになる。

【図4】メモリに格納されている必要摂取量テーブルを表わす図である。

【図5】メモリに格納されている在庫管理テーブルを表わす図である。

【図6】メモリに格納されている食材テーブルを表わす図である。

【図7】メモリに格納されている栄養素条件テーブルを表わす図である。

【図8】メモリに格納されているメニュー履歴テーブルを表わす図である。

【図9】メモリに格納されている栄養価テーブルを表わす図である。

【図10】表示装置に表示される食料品購入リストを表わす図である。

【図11】表示装置に表示される健康アドバイスリストを表わす図である。

【図12】情報処理回路による個人情報テーブル及び必要摂取量テーブル作成手続を表わすフローチャートである。

【図13】情報処理回路による食品購入リスト表示手続の前半を表わすフローチャートである。

【図14】上記食品購入リスト表示手続の後半を表わすフローチャートである。

【図15】情報処理回路による健康アドバイスリスト表示手続の前半を表わすフローチャートである。

【図16】上記健康アドバイスリスト表示手続の後半を表わすフローチャートである。

【符号の説明】

- (1) 装置本体
- (2) 情報処理装置
- (20) 情報処理回路
- (21) 表示装置
- (22) バーコード読取り装置
- (23) プリンタ装置
- (24) タッチパネル入力装置
- (25) メモリ
- (81) 個人情報テーブル
- (82) 必要摂取量テーブル
- (83) 在庫管理テーブル
- (84) 食材テーブル
- (85) 栄養素条件テーブル
- (86) メニュー履歴テーブル
- (87) 栄養価テーブル

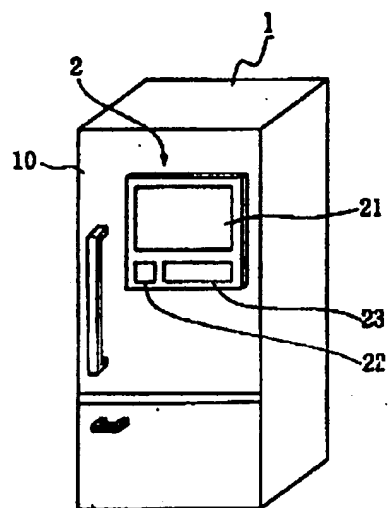
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る冷蔵庫の概略構成を表わす斜視図である。

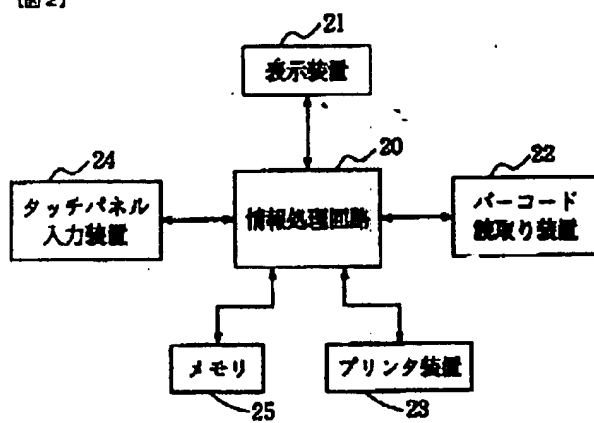
【図2】上記冷蔵庫に設けられた情報処理装置の回路構成を表わすブロック図である。

【図3】メモリに格納されている個人情報テーブルを表わす図である。

【図1】



【図2】



【図3】

識別 データ	体型データ				健康状態 データ		嗜好データ
	年齢	性別	身長	体重	運動量	健康状態	
父	45	男	170cm	75kg	6000歩	高血圧	鮭魚、カレーライス
母	43	女	160cm	50kg	8000歩	糖尿病	肉じゃが、鮭魚
長男	18	男	175cm	65kg	12000歩	良好	カレーライス、焼肉
長女	16	女	164cm	45kg	10000歩	良好	オムライス、鮭魚、サラダ

31 個人情報テーブル

【図4】

識別 データ	摂取量データ							
	エネルギー	蛋白質	脂質	糖質	カルシウム	鉄	ビタミンA	塩分
父	a1	b1	c1	d1	e1	f1	g1	h1
母	a2	b2	c2	d2	e2	f2	g2	h2
長男	a3	b3	c3	d3	e3	f3	g3	h3
長女	a4	b4	c4	d4	e4	f4	g4	h4

32 必要摂取量テーブル

【図5】

在庫データ

食料品名	数量	重量	入庫日	賞味期限
大根	1	400g	1999. 9. 2	1999. 9. 7
チーズ	1	240g	1999. 9. 3	1999. 10. 15
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
牛肉		300g	1999. 9. 4	1999. 9. 7

33 在庫管理テーブル

【図6】

メニューデータ

材料データ

メニュー名	材料
ビーフカレー	牛肉 300g、ニンジン 1本 ジャガイモ 2コ、タマネギ 2コ カレールー 120g、バター 20g
キャベツいため	キャベツ 300g、ニンジン 1/5本 ゴボウ 2/8本、ニラ 1束、卵 2コ
⋮	⋮
肉じゃが	牛肉 200g、ジャガイモ 8コ、 タマネギ 2コ

34 食材テーブル

【図7】

健康状態 データ		条件データ	
健康状態		条件	
高血圧		塩分：低	
・		・	
・		・	
・		・	
糖尿病		エネルギー：低、脂質：低、糖質：低	
貧血		鉄：高、蛋白質：高	

35 栄養素条件テーブル

【図8】

日付データ		メニューデータ	
日付		メニュー名	
1999. 9. 5		焼魚、オムラネス、肉じゃが	
1999. 9. 6		サンドウィッチ、ビーフカレー	
・		・	
・		・	
・		・	
1999. 9. 11		キャベツいため、焼肉	

36 メニュー履歴テーブル

【図9】

メニューデータ		栄養成分データ						
メニュー名	エネルギー	蛋白質	脂質	糖質	カルシウム	鉄	ビタミンA	塩分
ビーフカレー	ax	bx	cx	dx	ex	fx	gx	hx
キャベツいため	ay	by	cy	dy	ey	fy	gy	hy
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
肉じゃが	az	bz	cz	dz	ez	fz	gz	hz

37 栄養成分テーブル

【図10】

21

食料品購入リスト

プリント

4

表示終了

40

メニュー：ビーフカレー

食品名	購入量
ニンジン	1本
ジャガイモ	2コ
⋮	⋮
⋮	⋮
カレールー	120g

【図11】

21

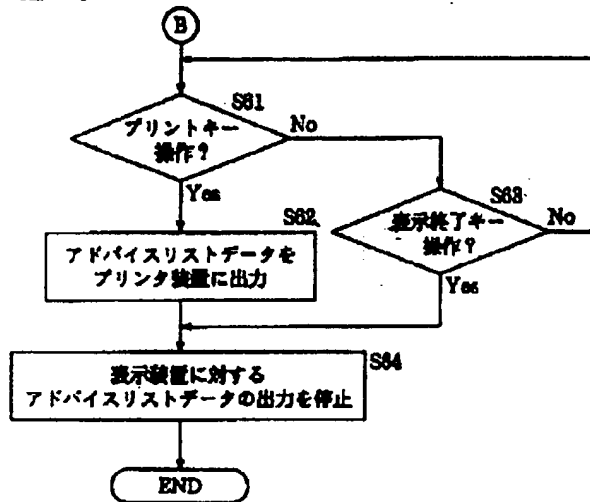
健康アドバイスリスト

期間: 1999.9.5~1999.9.11 対象: 母

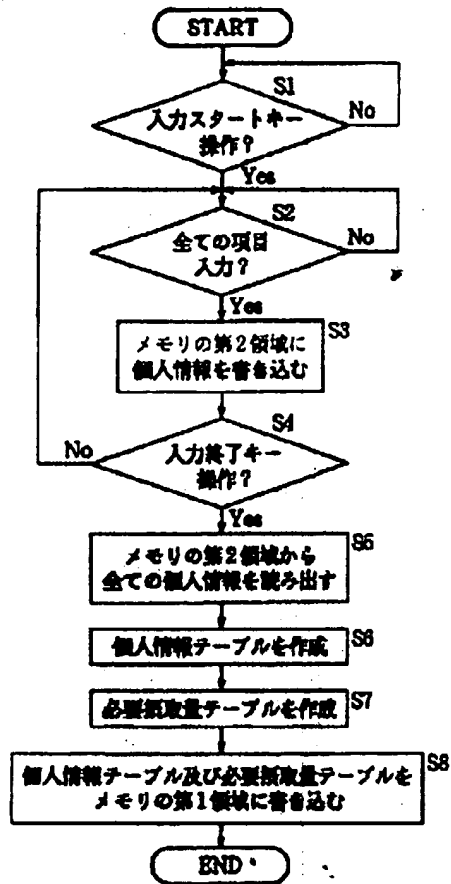
エネルギー	摂りすぎ
蛋白質	不足
脂質	適量
⋮	⋮
⋮	⋮
塩分	摂りすぎ

プリント 41
表示終了 42

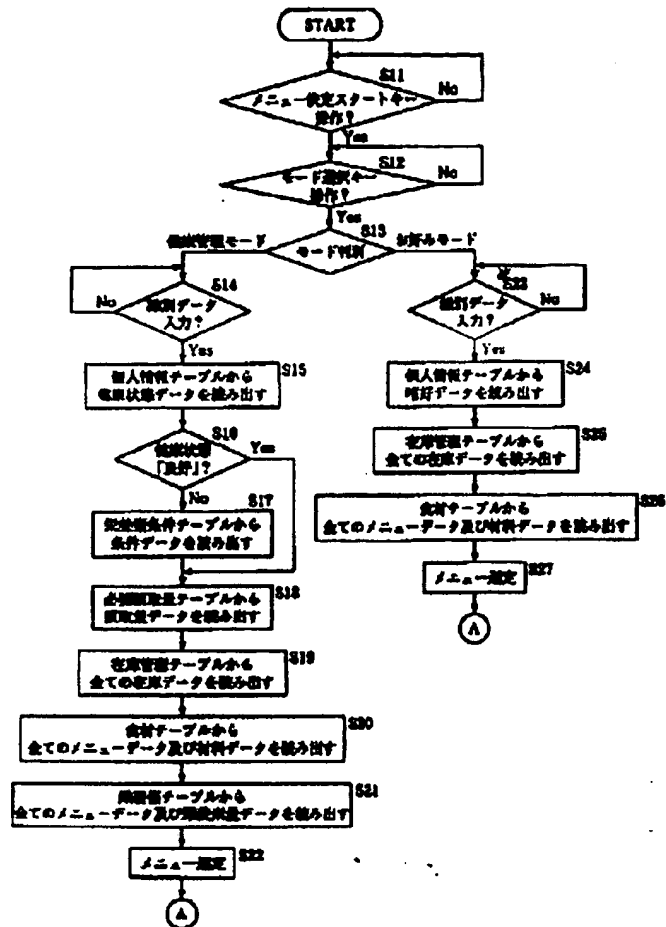
【図16】



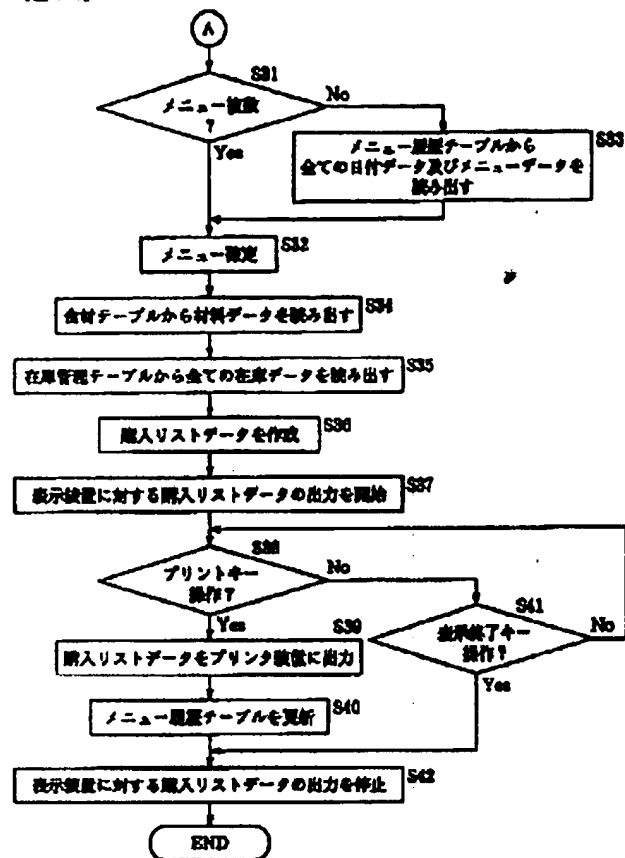
【図12】



【图 1-3】



【図14】



【図15】

